

◎日本国特許庁(JP)

◎特許出願公表

## ◎公表特許公報(A)

平5-505952

◎公表 平成5年(1993)9月2日

◎Int.Cl.<sup>\*</sup>

識別記号

序内整理番号

審査請求 未請求

予備審査請求 有

部門(区分) 1(2)

A 61 B 17/09

8718-4C

(全 7 頁)

発明の名称 移植片を効率的に固定する方法および装置、および骨組織の成長を促進する方法および装置

◎特 願 平3-507953

◎国際公開日 平4(1992)9月21日

◎特 願 平5(1991)3月21日

◎国際公開 PCT/SE91/00218

◎国際公開番号 WO91/14404

◎国際公開日 平3(1991)10月3日

優先権主張 ◎1990年3月21日◎スウェーデン(SE)◎0001020-S

◎発 明 者 ヨハンソン、ステイグ スエーデン国オーフス、クロクリスベゲン、95  
◎出 願 人 タイタンプロン、イ、オーフ スエーデン国オーフス、ストルムガン、19

◎代 理 人 弁理士 佐藤 一雄 外3名

◎発 明 の 要 旨  
A.T.A.T.(広域特許)、A.U.B.B.E.(広域特許)、B.F.(広域特許)、B.G.B.J.(広域特許)、B.R.C.A.CF  
(広域特許)、C.G.(広域特許)、C.H.C.H.(広域特許)、C.M.(広域特許)、D.E.D.E.(広域特許)、D.K.D.K.(広  
域特許)、E.S.E.S.(広域特許)、F.I.F.R.(広域特許)、G.A.(広域特許)、G.B.G.B.(広域特許)、G.R.(広域特  
許)、H.U.I.T.(広域特許)、J.P.K.P.K.R.L.K.L.U.L.U.(広域特許)、M.C.M.C.M.L.(広域特許)、M.R  
(広域特許)、M.W.N.L.N.L.(広域特許)、N.O.P.L.R.O.S.D.S.E.S.E.(広域特許)、S.N.(広域特許)、S  
U.T.D.(広域特許)、T.C.(広域特許)、U.S

最終頁に続く

## 発 明 の 要 旨

1. 人体または動物において骨組織を成長させる方法において、骨形成を促進させるべき部位において骨組織のフラップを骨組織から切離して骨組織を露出とし、この部位に出血を生じる隙隙とし、前記フラップを骨組織の上に覆って骨組織から一定距離に保持し、このようにして骨組織とフラップとの間に、出血による腔隙を形成するスペースを形成する隙隙とを含む骨を移植とする骨組織の成長法。

2. 人体または動物の骨組織の成長を促進する装置において、前記装置は、成長を促進させる骨組織とこの骨組織を露出として置くフラップとの間に配置され、また前記装置は前記骨組織の不透性材料から成り、また前記装置は前記骨のドーム状のパフォーマンスを有する骨形成性要素(14)と前記装置を骨組織の中に固定するための取り付け手段(15)とを含む、前記要素(14)の外側面は前記フラップに接触するように配置され、前記要素の内側面は骨組織に付着するように配置されて、前記装置と骨組織との間にスペースを形成する骨を移植とする骨組織成長装置。

3. サタンから成る骨を移植とする請求項2に記載の装置。

4. 骨組織(6)の中に移植片(5)を配置する装置

置において、前記装置は本質的にパフォーマンスを有する骨組織成長層(1、14)の形状を有し、前記装置成長層の下縁(2)は移植片(5)の断面より大きい距離を形成し、また前記装置は前記骨組織の不透性材料から成り、また前記装置はこれを移植片の上に取り付けるための要素(3)を有する骨を移植とする装置。

5. サタンから成る骨を移植とする請求項4に記載の装置。

6. 下縁において成形面である骨を移植とする請求項4または5に記載の装置。

7. 移植片を固定すべき部位において骨組織のフラップを切離して骨組織を露出する段階と、前記骨組織の中に穿孔する段階と、前記孔の中に移植片をねじ込む段階と、請求項4に記載の装置を準備する段階と、前記装置を移植片の上に取り付ける段階と、フラップを前記装置と移植片の上に覆わせて両組織間上に結合する隙隙とを含む骨を移植とする骨組織の中に移植片を配置する方法。

● ● ●

接風片を効率的に固定する方法および装置、  
および電極線の接点を調整する方法および装置

本発明は骨組織を成長させる方法および装置、並びに骨組織の成長によって修補孔を骨組織の中に固定する装置に関するものである。

船倉の櫓が失われた時、その積荷が収収され始める。これは、失われた櫓の代わりに華嚴聖堂の櫓列または西院佛殿の形制を模する積荷である場合に不慮である。

親類が通交する事があるに於て、若し前記の親類によるその親類に保する事が困難なる場合はある。また親類の間でブリーチを因襲する事が困難になる場合がある。これはブリーチをねじられる種族が材料を容易のうちに手に入れたるため、その材料の真偽を証明する事が必要になるのである。後述の最小限の事は、海胆科材料が採集されて種族の親類の産上から親類による種族との関係の証明に導く事であるのならば知らない。またなれば、種族が種族からによって採集される事を認める。若しに上掲の事は正しい、少なくとも海胆科材料が容易のうちに手に入る事があるに於ては困難なる事ではない。このように述べれば、決定を導くに種族が採集する材料は、その材料の真偽を証明する事が、少なくとも海胆科材料が採集される事である。その材料の真偽を証明する事が、少なくとも海胆科材料が採集される事である。

骨を形成するにある。この説用は、AMERICAN Dental Association, Vol. 105, 1933, 12 月号, 593-(100)頁の論文、"Projection of alveolar ridge deficiencies with nonresorbable hydroxyapatite" に記載されている。

海軍省の所長である。この技術は、戦中の一時期に  
造船工が支那兵艦の船底に対して高圧的圧射を施す  
等の型の船は密閉的作用をしていへばならぬとい  
ている。米海、ドイツの海軍、社会政策及び経済建  
立に對する考察を著した者ではないか、諸君の協  
助、特に海軍関係者に於いてアクセスできない材  
料はない。宜しくして見たい。船底を穿つたため、船  
に配属された「艇上乗組員」フィッセルたちは船が使  
えなくなる。この影響が甚だしいと用いたのはな  
らぬでせう。非常に多くて居る代りに集積地は注  
目を要する。G.O.R.G.組織として形勢といふ  
（Gottlieb et al. J.Clin. Periodontol. 1986; 2:  
694-500; Pontorero R. et al. J.Dist. Periodontol.  
1988; 15: 247-154; Pontorero R. et al. J.Clin. Per-  
iodontol. 1989; 16: 170-174; Gottlieb J. et al.:  
1985; 15: 694-695; Becker W. et al. Int. J.  
Periodont. Rev. Dent. 1988; 12: 1-14）。

この技術を開発すれば、成形部材に簡便して使用できると言われている。平均的な鋼を成形部材の例証に、鋼骨

特 表 平 5-505952 (2)

響(図9、10)を穿孔しない程度に厚くしなければならぬ。なぜならば、この穿孔によって患者は下野の感覚喪失の可能性があるからである。さらに膀胱頸部を有糸に絞断するためには、一部尿管の長さを短くしなければならぬ。尿管に短い膀胱頸部(3-4mm)は膀胱の中10分位に固定されず、荷重を受けた時に縮むからである。

輪形部材を固定できないほどに腐蝕が進展された場合にブサツジを使用できるようにするには、腐蝕部材を固定できる程度に腐蝕を発生しなければならない。

生活様式の点においては、従来の家族型または自治会  
の一部を継承し、更に都市型都市ニューで従来の都市上  
にあるには困難である。都市型都市ニューで従来の都市上  
にありつければ、次世代が上層階級の貧困（第三、四）  
の貧困に陥ることは、この都市型ニューのアクセシブルな環境を  
通じて解決する事によって実現される。このようにして保  
持された都市型都市ニューの中に階級を維持する事ができる。たと  
うにこの都市型都市ニューが、都市型都市ニュー、また都市型  
に変わっていかねばならない（特定の都市型都市ニューの  
中には階級がある）のならば、都市型都市ニューが、都市  
型都市ニューの都市型である。

要件の欠陥の1つの検査方法は、非破壊検査装置を用いて、例えばビンドロヤシルバタイトをもつて検出された腐

のフリップのずに配置する (Baklin et al Int. J. Oral Maxillofac. Implants 1992; 4(1):10-25; Becker, E. et al Int. J. Periodont. Rest. Dent. 1980; 10: 33-192)。しかし臨牀入は、この技術が満足な骨形成の得法でないことを発見した。

鋼の無磁材料の分類において、原型を失った骨格の一部を還元する現象がある。変造事故後には、磁歪の旺盛とされたあるいは腐蝕した骨格部分を回復しなければならないが、骨の形成原理においては、回復されるべき骨格部分と材料特性とが異なるべきである場合がある。

本発明の目的は、骨組織の成長を促進する方法および装置を提供することによって前記のような問題点を回避することである。

本発明の他の目的は、移植片を骨組織中に確實に固定する方法及び移植片を固定するにある。

これらの目的は給付のフレームに記載の方法および量によって達成される。

半世紀によれば、賢くべき事に、柔らかな性格の不遇  
 運は、多彩な創作の現出にすなわち、幾多の芸術経歴に比するの  
 上に奇蹟的な河原を流すには不適当だと、事が発見された  
 人間への真実によれば、流るる骨格の存在にとて堅  
 固くしないと考へられていた精神の断絶は、真実によ  
 るプロセスに依りて初めて有である。本質界によ  
 る、精神界及び意識から有である。本質界によ

特表平5-505952(A)

区域に自由なアクセスをせねばならぬ。このようなアクセスは、本質的に保護の解禁とパーフォーメーションとに結合して可能となる。先例的にいえば、再生医療細胞群の細胞に保護を施す必要のある部分を見いだす。さらにこの点に付随する結果は、細胞が細胞が骨髄のフラグメントからその多能性を喪失し、フラグメントそのものがより多能性な細胞と見做されること、この段階のパーフォーメーションは血清の濃度が十分に低減を要成とするので、腎臓透析と透析が可能な形成体になる。再生医療細胞群を育てるまでに形成した細胞は既に生き永らえる。これは、再生プロセスに必要とされる成分の供給を増大

以下、本発明を簡便に示す実施例について詳細に説明する。

図1図は窓の枠組片を固定するのは骨に通した本発明の装置の組立図。

第2図は製造中の被覆片の上に取付けられた第1図の  
装置の断面図。

ある座は骨組織の松質を開いた後は口腔中および骨質  
の間に本装置の装置を適用する方向を示す矢印図

第4図は頬骨を成長させるための本発明の装置の他の実施形態の断面の一例の斜視図。

知事・国乃五前・〇 留は旅費等に収められた税金の増徴のために本建築の設置を奨励する方法を示す図である。

第1図に図示の実験標準はパーフォレーションを形成され、このパーフォレーションはその分面された球層構造の構造面を定める。

第2図において、第1図の位置1は補形紙対り上は取付けられ、この補形紙対りはホジメによって巻線6の中心にネジ込まれる。開口部の巻線は補形紙対りの通断面の直径より小であるので、設置は補形紙対りの上側面の上に安置せられる。

下臣において、本島朝による労働の強制態様を非常に抑圧された状態の中は強制徴収を固定する努力について

説明する。本発明によれば、唇形部を固定される密着された唇  
 骨部位において、過剰贅肉を除去するフラップ、すなわ  
 皮膚および骨膜（唇部間においてそれぞれ8と11）  
 を唇組織から切除し削り退してこの部位を露出する。  
 次に贅肉の中に穴を穿孔し、その隙間部から贅肉の中心  
 への癒着の境界までスジ込む。

これ以上の措置がとられなければ、今後更に陸奥郡町村は、この結果所収に異なり計られたブリッジから受ける影響の甚大に於ける事に對して計り得てゐないであらう。なぜならは地形部、地質部は變遷の速い中で分厚さまでねじ込まれていないからである。しかし本機關の立場からいへば、骨髄組織の成長を遂げて十分に組織を完成する事ができる。それのため、陸奥郡町村の版図よりはるかに大きな面積を

で、筋 5 a 図は下機弁の平面図、筋 5 b 図はその断面図、筋 5 c 図は正視図、

最も国丹を和色国産をおかれ、経費削減を省しなし、  
 置、本発明によるパーフォレーション設備を使用する設  
 置、およびパーフォレーションをしない設備を有する  
 国産によって得られた結果を示す写真である。

第1図は音組織の中には多種多様な固定する位置を示す。特にこの位置は樹乳を製造する中では永久的に固定するためには使用される無形質に属している。

圓形の面翼は球體形を成す。その下半分は丸く、圓形の完成想像においては何形であるが楕圓形とする事もある。この球體は半球形とし、または圓形のように切頭形を球形とする事ができる。球體の頂上は中心開口が配置されている。

測定結果は極めて良好な水溶性熱安定、耐加工性はタタ  
ンから成る。他の適量な高粘度、セラムックス、別は保  
アブラタイト、糊、プラスチックと混合してドロシエ  
ンペクトンを含む。増粘の強さを示す。この増粘がその下  
層において形成されるように、そのサイズと比較して予  
定とする事が可能である。しかしその原因は、原因を並行  
両側において増粘とする性質を強く受け付けられない。  
下層において約7mmの径を有する極細粉粒を導管に  
閉鎖するため、装置の厚さは約0.1mmとするのが適  
当である。

面図する下線を各面する所、型に示す型の位置1を過ぐ。一例として、補形部材は通常3~4mmの直径を有するが、補形部材相互の接触される中心間隔は7~8mmとする。この事は、本発明の装置によって隣接補形部材を配列する事が可能であれば、装置1は「順の方向」に約2mm以上延在してはならない事を要する。

この場合、装置上はネグ7によって撮影部材の中心に  
置かれ、ネグは撮影部材の内部ネグ7面をのちにね  
込められ、装置は撮影部材の上に採得を成し、従って  
この材料は、巻取機より撮影部材の間にスパス10  
が形成される。このスパスは、背映板の裏面と厚板は  
照して並ぶ自由により逐次に変流で完成される。採得  
1が配置された時に、フラップを装置上1と撮影部材の  
間に配置し、そのフラップを装置上1の上に結合する。

2、3ヶ月後は、青森県と青森11から来た船舶がスレス10の巾に出発して、船舶町5が青森に到着する。スレスが青森域以上で完全に完結した時海がブラブを置いてネグアを除去し、またブラブを船舶町5と陸地船舶町5に付けることに満足し、このブラブこそ本発明の装置によって処理する事ができる。このように固定された船舶町5は青森域の中に完全に固定されているので、ブラブから受ける荷重に耐える事ができる。

陰性1は骨の成長の止じた後に除去する必要はない。

図表平5-505952(4)

この装置は組織可塑性の不活な材料から成るのであるから、組織の伸に依りても安全である。しかしもしも伸むならば、所望の骨の成長が達成された後に装置を除去する事ができる。

同図のように装置1は好ましくは底形装置とする。これは、底形部2から取り付けられる骨が非常に狭く、装置が骨形部2に上に取り付けられた時に装置下縁が骨の外側に出来るような場合、または骨の形状が装置1と合致しない場合に好適的である。この場合に装置1は所定の骨の要素に適合を要する。しかし先に述べたようにこの装置は骨成長期において剛性ではなければならない。その理由は、結合組織形成を防止するため、スペース10の中の血液が静止状態にある事が必要だからである。多くの患者は治療中に骨成長期の骨列を使用しなければならないが、もしこの装置が血液方向に剛性でなければ、これらの骨列からくる血液がスペース10の中の血液を移動させてこれを凝固させる可能性がある。

第4図は骨組織の成長によって骨を再形成または新骨に形成するために使用される本発明の装置の実施態様を示す。この場合、本発明の装置は剛性とした、底形可塑性の、しかし無血方向に剛性を有する薄い鋼板から成る。この装置14は骨組織成長を促進しないように完全に骨を可する。第1図の場合と同様にこの装置は、そのスペースの中の組織に対して酸素及び栄養分を供給するために

パーフォレーションを施している。さらにこの装置はピン15（番号4図参照）の取り付け位置に対応する外周部16を備える。これらのピンは骨組織成長を妨げようとする細胞の骨組織の中に装置を固定するために使用される。

この装置14は前記と大体同様に変更される。骨の成長を促進しようとする部材のフラップを切開して開く。次に形成しようとする骨組織の形状に付合するように装置を成形し、この組織を骨の骨成長の中にピン15によって固定する。その後、フラップを装置の上に配置し縫合する。6ヶ月後は、装置下のスペースの口は骨の成長が落ちた。

第5図は骨の骨成長の平面図である。矢印は現在の骨を示し、破線はパーフォレーションを施した骨の可塑性（剛性）の装置14を示し、この装置14が骨の成長組織を保護し、スペース10の中の骨の成長を促進する。別々の図は同一骨を断面において示し、第5図はこの装置の正面図である。前記と同一の参照数字を使用する。この装置を使用すれば初めて置かれた骨部が壊れる。すなわち患者の骨を押し上げた時に見られるくぼんだ骨は骨の外観が恒久的に形成される。また失われた骨の幾何学形状の複製に於いて、新技術によって適合する事ができる。

イタについてのテストはにおいて、スペースを形成する

装置はパーフォレーションの層が形成された。イタの小白鼠を装置した。これらの装置は8週間まで適用された。次に骨部フラップを切開して折り返し、イタの骨部フラップの中に骨部片を移植した。この骨部片は10mmの骨形部2の骨の骨の中に取り付けて、液の4つの骨組織の上方に突出した。骨部片を使用しない場合と、パーフォレーションを有する骨部片と、パーフォレーションを有しない骨部片とをテストした。骨部片を使用しない場合、骨部片は組織を覆うだけ（第6図）。パーフォレーションを有する骨部片の場合、骨部片は骨と接するものが成長し、これは骨部の内側面を形成した（第7図）。パーフォレーションを有しない骨部片の場合、骨部の内側に沿って最小限の少しの骨の成長が見られた。骨部片の大部分は骨組織によって覆われず、これは組織が成長されなかった事を意味する（第8図）。これらの結果はすべて3ヶ月後に得られた。

骨部片は骨部片、または骨部片をもちて骨部片を移植する事により、骨の成長が更に促進される。

FIG.1

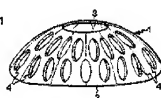


FIG.2

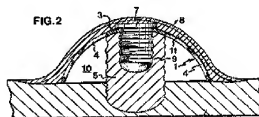
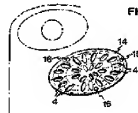


FIG.4



特表平5-505932 (5)

FIG. 3

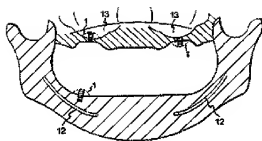


FIG. 5a

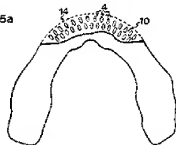


FIG. 5b



FIG. 5c

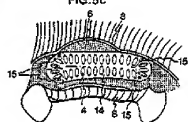


FIG. 6



FIG. 7



FIG. 8



特表平5-505952(6)

图 10-1-1

人体中に活動筋において背筋筋を成長させる方法において、この方法は背筋筋を成長させるべき部位において背筋筋のフラップを背筋筋から切開してこの部位に損傷を生じる危険を伴む。次に、前記フラップを背筋筋の上に集めて背筋筋から一定距離に保持し、このようにして背筋筋とフラップとの間に、当該による傷を収容するスペースを形成する。

配記万能を實施する装置は、試験被害性の不活動果材から取り、また同記装置は薄い厚さのドーム状のパーツ・ォレーションを有する堅固剛性要素と、用記装置の取り外し容易とを要す。

骨起線(6)の中に移植片(5)を埋着する装置において、閉鎖装置は本質的にパーフォレーションを有する屈曲間空腔縮小(1)の形状を有し、前記移植材料の下縁(2)は移植片(5)の断面幾何より大きい面積を形成する。また前記装置はこれを移植片の上に固定し付けるための種口(3)を有する。および移植片の両端を有する方角

國民圖 第2回

國際圖書公司

[illegible][illegible]

國際圖書出版

PCT/SE 91/0216

[illegible]

## 特表平5-505952(ア)

第1頁の続き

発明者 リンドベルグ、アンダルス  
 発明者 レンベルト、ステファン

スエーデン国オーフス、クロクリスベゲン、34  
 スエーデン国クリスチヤンスタット、リカンス、ベージ、19